

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-226059

(P2001-226059A)

(43)公開日 平成13年8月21日 (2001.8.21)

(51)Int.Cl.⁷
B 66 B 13/14
13/30

識別記号

F I
B 66 B 13/14
13/30

テ-マコト^{*}(参考)
R 3 F 3 0 7
Z

審査請求 未請求 請求項の数8 O.L (全5頁)

(21)出願番号 特願2000-45082(P2000-45082)

(22)出願日 平成12年2月17日 (2000.2.17)

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(71)出願人 000232944
日立水戸エンジニアリング株式会社
茨城県ひたちなか市堀口832番地の2
(72)発明者 海野 貴之
茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会
社日立製作所昇降機グループ内
(74)代理人 100075096
弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

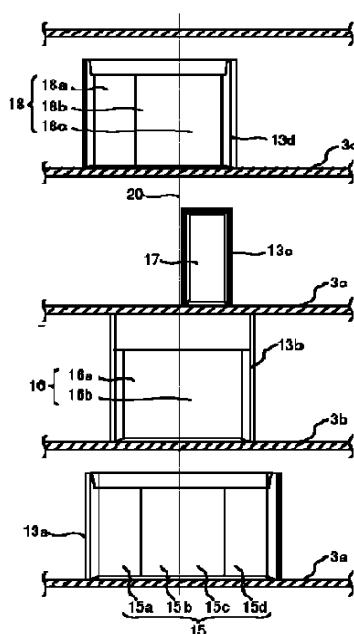
(54)【発明の名称】 エレベーター装置

(57)【要約】

【課題】本発明は、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を提供することにある。

【解決手段】本発明は、複数階床 (B, 3a～3d) に設けた乗降口 (13B, 13a～13d) のうち、少なくとも一つの乗降口 (13a) の設置位置を、他の乗降口とドア開閉方向に異ならせたり、少なくとも一つの乗降口の開口幅W1～W4を、他の乗降口の開口幅と異ならせたのである。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の乗場ドアの開閉位置を、他の乗降口の乗場ドアの開閉位置をドア開閉方向に変位させたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項2】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口を開閉する乗場ドアの幅寸法を、他の乗降口の乗場ドアの幅寸法と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項3】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の開口幅を、他の乗降口の開口幅と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項4】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の開口位置を、他の乗降口の開口位置とドア開閉方向に変位させたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項5】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の乗場ドアの数を、他の乗降口の乗場ドアの数と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項6】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、階床ドア数をかごドア数と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項7】かごドアの開閉範囲を前記複数階床で異なる装置を備えたことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のエレベーター装置。

【請求項8】かごドアの開閉範囲を前記複数階床で異なる装置と、このかごドアの開閉範囲を乗客に報知する装置とを備えたことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のエレベーター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はエレベーター装置に係り、特に乗降口の開口位置を改善したエレベーター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】複数階床に乘降口を有するエレベーター装置において、各階床の乗降口の開口位置は、通常全階床で同じ位置に設けられ、全階床のドアは同じ開閉範囲に設定されている。一方、各階床でドアの開閉範囲を可変にする技術が例えば実開平3-28181号公報で既に提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術は、全階床に亘って同じ開口幅の乗降口を同じ位置に形成しているため、全階床に亘って乗降口の回りに同じようなスペースを確保しなければならず、乗降口近傍のレイアウ

ト設計が制限されていた。

【0004】本発明の目的は、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、少なくとも一つの乗降口の開口位置を、他の乗降口の開口位置とドア開閉方向に変位させたり、少なくとも一つの乗降口の開口幅を、他の乗降口の開口幅と異ならせたのである。

【0006】上記構成により、前記乗降口の開口位置や開口幅を各階床毎に変えることができる、各階床の乗降口近傍のレイアウト設計を各階床毎に自由に行うことができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明による一実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0008】図3に示すように、一般に、建屋1に設置されたエレベーター装置2は、建屋1の地下階床B及び

各地上階床3a～3dに対向するように昇降路壁4Wによって形成された昇降路4と、この昇降路4内を案内手段に案内されて昇降する乗かご5と、この乗かご5にロープ6を介して連結され別の案内手段に案内されて昇降する釣合いおもり7と、前記ロープ6を巻掛けて駆動し昇降路頂部に設置される巻上機8と、同じ昇降路頂部に設置され前記巻上機8を制御し、また前記乗かご5に搭載の電気機器を制御ケーブル9を介して制御する制御装置10と、前記乗かご5の出入口を開閉するかごドア11と、このかごドア11を駆動するため前記乗かご5に搭載されたドア駆動装置12と、各階床B及び3a～3dと昇降路4を連通する乗降口13B及び13a～13dと、この乗降口13B及び13a～13dを開閉する乗場ドア14～18と、これら乗場ドア14～18を開閉するために前記かごドア11との間に設けられたドア係合装置19とを備えている。

【0009】本実施の形態において、かごドア11は、図2に示すように、4枚戸11a～11dの中央両開きであり、一方、地上階床3a～3d側の乗場ドア15～18は、1階3aが、かごドア11と同じように4枚戸15a～15dの中央両開きであり、2階3bが、2枚戸16a、16bの中央両開きであり、3階床3cが、一枚戸17片開きであり、4階床3dが3枚戸18a～18cの変則両開きである。そして、1階床3aと3階床3cと4階床3dの各戸15a～15d、17、18a～18cの幅寸法は同じであり、2階床3bの戸16a、16bの幅寸法は他の戸15a～15d、17、18a～18cの幅寸法より広く形成されている。

【0010】さらに、地上階床3a～3d側の乗降口13a～13dの開口幅W1～W4は、各戸の幅と枚数によって異なり、加えて図1～図3に示すように、開口位

置、即ち、乗場ドアの開閉位置をかごドア11の中心線20に対して1階床と2階床は左右均等に開口し、3階床は右側に開口し、4階床は左寄りに開口するよう、ドア開閉方向に異ならせている。

【0011】また、前記ドア係合装置19は、図2に示すように、かごドア11側には中央の2枚戸11b、11cから夫々突出した係合片21a、21bが設けられ、乗場ドア側は各階床によって戸の枚数と幅が異なるために、1階床3aでは、前記かご側の係合片21a、21bと係合する夫々一対の係合子22a、22bが中央の2枚戸15b、15cに突出して設けられ、2階床3bでは、前記かご側の係合片21a、21bと係合する夫々一対の係合子23a、23bが2枚戸16a、16bに突出して設けられ、3階床3cでは、前記かご側の係合片21bと係合する一対の係合子24が1枚戸17に突出して設けられ、4階床3dでは、前記かご側の係合片21a、21bと係合する夫々一対の係合子25a、25bが2枚戸18b、18cに突出して設けられている。

【0012】以上のように構成したので、各階において、かごドア11の両方あるいは片方に係合した乗場ドア15～18は、かごドア11と同じ移動距離を移動して乗降口13a～13dを開閉する。例えば、3階床3cにおいて、通常通り、かごドア11を開くと、鎖線で示すように戸11bが戸11aに、戸11cが戸11dに重なって、乗かご5の出入口幅Wを全開にする。このとき、戸11cの係合片21bと係合している乗場ドア17は、戸11cと同じ距離移動して乗降口13cを全開させる。他の階床においても同様な係合が行われ、各乗降口13a、13b、13dを開閉する。

【0013】以上の実施の形態は、乗かご5のかごドア11の開閉範囲を各階床の乗降口開口幅に関係なく一定としたものであるが、例えば、3階床3cにおいて、図2の鎖線で示すように、乗かご5のかごドア11を全開にした場合、乗かご5内から昇降路内部が丸見えになつて意匠的効果が低下し、また乗客にとって危険である。

【0014】そこで、乗かご5の出入口幅Wに関係なく本実施の形態では、図4に示すように、乗かご5のかごドア11の開閉範囲を各階床の乗降口開口幅W1～W4に合わせて制御することにより、上記問題を解消している。即ち、1階床3aでは、乗かご5の出入口幅Wと乗降口13aの開口幅W1とが同じなので、かごドア11は乗かご5の出入口幅Wの全範囲を開閉するように駆動され、また、2階床3bでは、かごドア11を乗降口13bの開口幅W2の範囲で開閉するように駆動し、3階床3cでは、乗降口13cの開口幅W3の範囲でかごドア11を開閉するように駆動し、4階床4dでは、乗降口13dの開口幅W4の範囲でかごドア11を開閉するように駆動するように制御装置10に記憶させておくことにより、各階床の乗降口に合ったかごドア11の開閉

を行うことができ、かごドア11の開け過ぎによる意匠効果の低下と乗客に対する危険防止を行うことができる。

【0015】ただ、乗かご5内にいる乗客が、どの階床でかごドア11がどの程度開くのか予測できない場合があるので、乗かご5内に音声表示や視覚表示等の表示手段26を設置し、着床階が接近した時にかごドア11の開口範囲を表示するようにして、サービスの低下を防いでいる。

【0016】ところで、上記実施の形態は、かごドア11に乗場ドア14～18を係合させて開閉するものであるが、かごドア11と乗場ドア14～18とが同期して開閉できるのであれば、例えば、乗場ドア14～18とかごドア11とに夫々専用の駆動装置を備える等、どのようなドア駆動手段を用いてもよい。

【0017】以上説明したように、本実施の形態によれば、各階床毎に乗降口13B、13a～13dの乗場ドアの開閉位置、乗降口の開口幅及び開口位置、乗場ドア幅等を変えたので、各階床の使用目的、条件、環境に合わせた乗場周辺のレイアウト設計が可能となり、レイアウト設計に自由度を与えることが可能となる。即ち、例えば図1において、1階床3aは、ホール等で利用客が多いので、大間口とし、また2階床3bは、ホテルのロビー等で利用客が比較的多いが外観を重視したいために幅広の2枚戸としてレイアウト設計ができる。さらに、3階床3cは、個人使用の居室又は金庫等で利用客が少ないか、または通常停止しない階であるため幅の狭い1枚戸とし、5階床3dは、倉庫等で大きな荷物を出し入れできるように、3枚戸に設計することができる。

【0018】上記のように、本実施の形態によれば、各階床毎に乗降口の開口幅と開口位置等を変えることができる、図5や図6に示すような実施の形態にも適用することができる。

【0019】まず、図5に示す実施の形態は、特定の階床あるいは全階床において、建屋の壁27を、乗降口28を開閉する乗場ドア29の戸当たり側に延長させた構成で、延長させた壁27により乗場の一部を居室や倉庫等の空間として利用するものである。

【0020】また、図6に示す実施の形態は、特定の階床あるいは全階床において、建屋の壁27を乗かご5のかごドア11の中心に向って延長させ、この壁27の両側に間口の狭い乗降口30a、30bを形成し、夫々に乗場ドア31a、31bを設けた構成であり、壁27の両側をエレベーター装置に直結する個々の居室32a、32bとすることができる。ただし、かごドア11が開いた時、両居室32a、32bに対向する乗場ドア31a、31bも同時に開いたのでは不都合が生じる場合には、一方の乗場ドアのみが開くように暗号や時間帯で開閉を制御すれば問題はない。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を得ることができること。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるエレベーター装置の乗降口を示す概略正面図。

【図2】図1の各乗降口を示した模式的平面図。

【図3】本発明によるエレベーター装置を示す縦断側面図。

【図4】各乗降口におけるかごドアの開状態を示す図2*

*相当の模式的平面図。

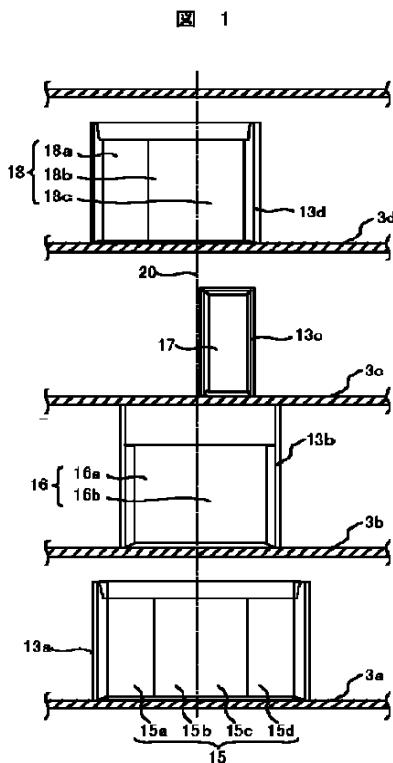
【図5】本発明によるエレベーター装置の特定階を示す図2相当図。

【図6】本発明によるエレベーター装置の別の特定階を示す図2相当図。

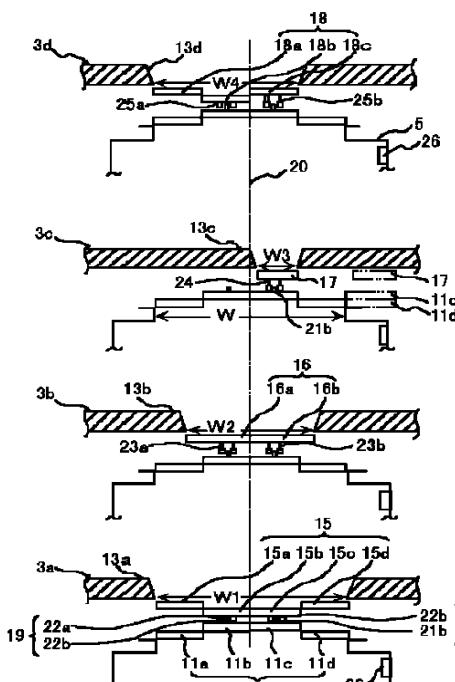
【符号の説明】

1…建屋、2…エレベーター装置、B、3a～3d…階床、4…昇降路、5…乗かご、11(11a～11d)…かごドア、13B、13a～13d…乗降口、14～18…乗場ドア、W…乗かごの出入口幅、W1～W4…開口幅。

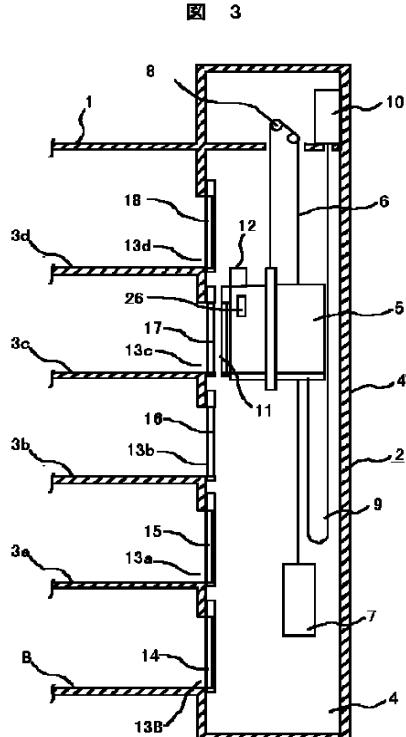
【図1】



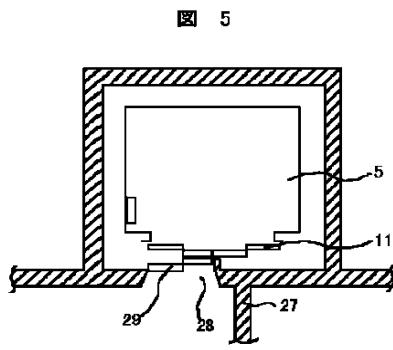
【図2】



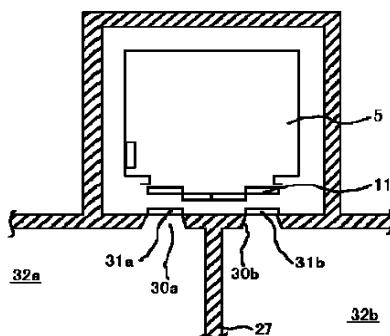
【図3】



【図5】

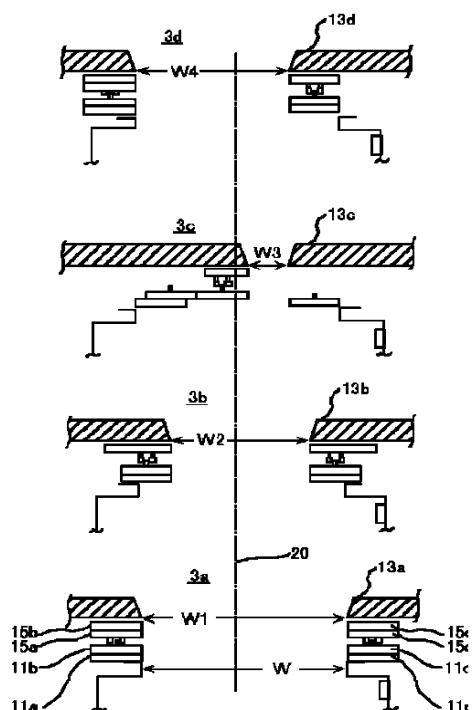


【図6】



【図4】

図4



フロントページの続き

(72)発明者 柳橋 知明

茨城県ひたちなか市堀口832番地の2 日
立システムプラザ勝田 日立水戸エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 斎藤 正光

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会社日立製作所昇降機グループ内
F ターム(参考) 3F307 AA02 EA00 EA23